

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平5-337300

(43) 公開日 平成5年(1993)12月21日

(51) Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

D 0 6 F 95/00

// D 0 6 F 17/12

6704-3B

審査請求 未請求 請求項の数1(全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平4-175954

(22) 出願日 平成4年(1992)6月11日

(71) 出願人 591035209

ワイエイシイ株式会社

東京都昭島市武蔵野3丁目11番10号

(72) 発明者 島崎 俊

東京都昭島市武蔵野3丁目11番10号 ワイ

エイシイ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 良徳

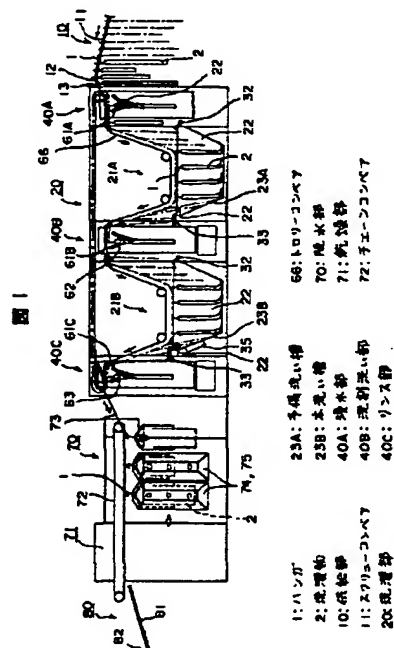
(54) 【発明の名称】 産業用クリーニング装置

(57) 【要約】

【目的】 大量の洗濯物を極めて効率良く処理する。

【構成】 洗濯物2を吊るして搬送するトロリーコンベア66と、トロリーコンベア66の搬送経路に設けられ、水又はオゾン水を浸水させる浸水部40Aと、水又はオゾン水により予備洗いする予備洗い部21A、洗剤による洗剤洗い部40Bと、リンスするリンス部40Cと、水又はオゾン水による本洗いを行う本洗い部21Bと、トロリーコンベア66に洗濯物2を吊るして供給するスクリーンコンベア11と、トロリーコンベア66により洗濯が完了した洗濯物2を吊るした状態で受け取って搬送するチェーンコンベア72と、チェーンコンベア72の搬送経路に設けられ、脱水を行う脱水部70及び乾燥を行う乾燥部71とから成る。

【効果】 コンベアにより搬送されて連続作業が行われるため、極めて効率が良い。また吊り下げられた状態で洗濯が行われるので、型崩れせず、従って収縮及び傷みも生じない。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗濯物を吊るして搬送する洗濯部コンベア手段と、この洗濯部コンベア手段の搬送経路に設けられ、水又はオゾン水を浸水させる浸水部と、水又はオゾン水により予備洗いする予備洗い部、洗剤による洗剤洗い部と、リンスするリンス部と、水又はオゾン水による本洗いを行う本洗い部と、前記洗濯部コンベア手段に洗濯物を吊るして供給する供給部コンベア手段と、前記洗濯部コンベア手段により洗濯が完了した洗濯物を吊るした状態で受け取って搬送する脱水部コンベア手段と、この脱水部コンベア手段の搬送経路に設けられ、脱水を行う脱水部及び乾燥を行う乾燥部とから成ることを特徴とする産業用クリーニング装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は産業用クリーニング装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 クリーニングには、ドライクリーニング（溶剤洗い）とランドリー（洗剤を用いた水洗い）とがある。近年の公害、環境破壊対策により、溶剤によるドライクリーニングからの変換が急務とされ、クリーニング業界では大きな課題となっている。しかし、ウール系の洗濯物は、従来の産業用クリーニング装置で水洗いすると収縮、型くずれするという問題があった。これを避けるには、手洗いにより行うしか有効な方法がなく、極めて非能率的である。このため産業用クリーニングとしては、依然として溶剤によるドライクリーニングで行っている。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】 そこで、本願出願人は、ウール系の洗濯物も産業用として水洗いを可能としたクリーニング装置として、洗濯物をハンガーに吊るした状態で回転体に保持させ、回転体を回転させながら回転体の中から洗濯水を洗濯物に吹き付ける装置を出願した。しかし、大量の洗濯物を効率良く処理するには不十分であった。

【0004】 本発明の目的は、大量の洗濯物を極めて効率良く処理することが可能な産業用クリーニング装置を提供することにある。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するための本発明の構成は、洗濯物を吊るして搬送する洗濯部コンベア手段と、この洗濯部コンベア手段の搬送経路に設けられ、水又はオゾン水を浸水させる浸水部と、水又はオゾン水により予備洗いする予備洗い部、洗剤による洗剤洗い部と、リンスするリンス部と、水又はオゾン水による本洗いを行う本洗い部と、前記洗濯部コンベア手段に洗濯物を吊るして供給する供給部コンベア手段と、前記洗濯部コンベア手段により洗濯が完了した洗濯物を吊

るした状態で受け取って搬送する脱水部コンベア手段と、この脱水部コンベア手段の搬送経路に設けられ、脱水を行う脱水部及び乾燥を行う乾燥部とから成ることを特徴とする。

## 【0006】

【作用】 供給部コンベア手段によって吊り下げられて搬送されてきた洗濯物は、洗濯部コンベア手段に供給される。そして、洗濯部コンベア手段により搬送され、浸水部で水又はオゾン水が浸水され、予備洗い部で水又はオゾン水によって予備洗い、洗剤洗い部で洗剤洗い、本洗い部で水又はオゾン水によって本洗い、リンス部でリンスが順次行われる。リンスが終わった洗濯物は、吊り下げられた状態で脱水部コンベア手段に供給され、脱水部コンベア手段による搬送途中で脱水が行われ、更に乾燥部で乾燥される。このように、各工程を連続して作業を行っていくので、多数の洗濯物を流れ作業式で極めて効率良く処理していくことができる。

## 【0007】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図1及び図2により説明する。ハンガ1に吊るされた洗濯物2は、供給部10より洗濯部20、脱水部70及び乾燥部71を通過して搬送され、排出部80より排出されるようになっている。

【0008】 供給部10は、周知構造のスクリュコンベア11よりなり、ハンガ1を吊るして搬送するようになっている。スクリュコンベア11と洗濯部20間にはシュート12が設けられており、シュート12部にはエアシリンダ等で上下駆動されるストッパ13が設けられている。排出部80には排出シュート81が設けられ、排出シュート81の終端には固定のストッパ82が設けられている。

【0009】 洗濯部20は、水又はオゾン水による予備洗い部21A及び本洗い部21Bと、予備洗い部21Aの前に配設された浸水部40Aと、予備洗い部21Aと本洗い部21B間に配設された洗剤洗い部40Bと、本洗い部21Bの後に配設されたリンス部40Cと、これら各部40A、21A、40B、21B、40Cに洗濯物2を搬送する周知構造のトロリーコンベア66とからなっている。ここで、予備洗い部21Aと本洗い部21Bは、ほぼ同じ構造より成るので、同じまたは相当部材には同じ番号を付し、また区別して説明する必要がある時は、予備洗い部21Aの部材には番号の後に符号Aを付し、本洗い部21Bの部材には番号の後に符号Bを付して説明する。また浸水部40A、洗剤洗い部40B、リンス部40Cは、ほぼ同じ構造より成るので、同じまたは相当部材には同じ番号を付し、また区別して説明する必要がある時は、浸水部40Aの部材には番号の後に符号Aを付し、洗剤洗い部40Bの部材には番号の後に符号Bを付し、リンス部40Cの部材には番号の後に符号Cを付して説明する。

【0010】予備洗い部21A及び本洗い部21Bには、洗濯物2を浸漬させる水又はオゾン水22を収納した予備洗い槽23A及び本洗い槽23Bが配設されている。予備洗い槽23A及び本洗い槽23B内には、図3に示すように、両側及び洗濯物供給側の上部に一体に連結された配管24、25が配設され、配管24には下方に伸びた複数の配管26が接続されている。配管25には、内側斜め下方に向けて複数の噴出穴が形成され、配管26には、内側に向けて複数の噴出穴が形成されている。配管24の洗濯物供給側には、供給パイプ27が接続され、予備洗い槽23A及び本洗い槽23Bの底部には排水パイプ28が配設されている。そして、供給パイプ27はポンプ29の供給側に、排水パイプ28はポンプ29の吸引側にそれぞれ接続され、予備洗い槽23A及び本洗い槽23B内の水又はオゾン水22は、ポンプ29によって循環させられている。また予備洗い槽23A及び本洗い槽23Bの洗濯物排出側の上部側には、水又はオゾン水22を供給するオゾン水供給パイプ30が接続されている。また予備洗い槽23A及び本洗い槽23Bの下部には、周囲を取り囲むように排水受け31が設けられている。

【0011】再び図1及び図2に戻って、予備洗い槽23A及び本洗い槽23Bの洗濯物供給側及び洗濯物排出側のそれぞれの上部には、洗濯物2より滴り落ちる液体等を受ける受け32、33が取り付けられている。また本洗い槽23Bよりオーバーフローした水又はオゾン水22は、樋34を通して予備洗い槽23Aに供給されるようになっている。また本洗い槽23Bのみに超音波振動器35が取り付けられている。

【0012】浸水部40A、洗剤洗い部40B、リンス部40Cは、図4及び図5に示すような構造となっている。両側にはコ字状の枠体41が対向して配設され、枠体41の内側部には、ガイドレール43が固定されている。ガイドレール43には、2個のガイド部材44が上下摺動可能に取り付けられており、このガイド部材44は上下移動体45に固定されている。また枠体41の下方部にはガイドレール43を貫通して駆動軸46が軸受47を介して回転自在に支承されており、駆動軸46にはガイドレール43の外側部に駆動スプロケット48が固定されている。駆動スプロケット48の上方の枠体41の部分には従動スプロケット49が回転自在に支承されている。そして、駆動スプロケット48と従動スプロケット49に駆動チェーン50が掛け渡され、この駆動チェーン50に前記上下移動体45が固定されている。前記駆動軸46の一端は枠体41の外側に伸びており、この突出部にスプロケット51が固定されている。スプロケット51に対応した枠体41の部分には、モータ保持板52が固定され、このモータ保持板52にモータ53が固定されている。モータ53の出力軸にはスプロケット54が固定され、このスプロケット54と前記スプロ

ケット51にはチェーン55が掛け渡されている。

【0013】前記上下移動体45の両側面には、それぞれノズル保持板60が固定されており、ノズル保持板60には噴射ノズル61が固定されている。噴射ノズル61の噴射口は洗濯物2に向けて配設されているので、洗濯物2には四方向から、浸水部40Aにおいては水又はオゾン水22が、洗剤洗い部40Bにおいては洗剤62が、リンス部40Cにおいてはリンス63がそれぞれ吹き付けられる。またノズル保持板60には、洗濯物2を検出する光電センサ67が取り付けられている。また枠体41の端部には、洗濯物2の通路側に向けて柔軟性材料より成るカバー64が固定され、このカバー64には挽き易いように複数の切れ目65が設けられている。また枠体41には、噴射ノズル61に液体を供給するパイプ及び光電センサ67の配線を束ねたスパイラルホース68をガイドするガイド棒69が取り付けられている。

【0014】従って、モータ53が駆動すると、スプロケット54、チェーン55、スプロケット51を介して駆動軸46が回転させられる。駆動軸46が回転すると、駆動スプロケット48、従動スプロケット49、駆動チェーン50を介して上下移動体45と共に噴射ノズル61が上下動する。そこで、噴射ノズル61を上方位より下方に移動させながら噴射ノズル61より液体を噴出させると、洗濯物2には上部より下部にその液体が吹き付けられる。この場合、光電センサ67が洗濯物2を検知した時より、噴射ノズル61の噴射を開始し、光電センサ67が洗濯物2を検知しなくなった時にモータ53を逆回転させると共に、噴射ノズル61の噴射を停止させる。これにより、洗濯物2の長さに合わせて噴射ノズル61を上下動させ、無駄なく噴射を行なわせることができる。

【0015】図1及び図2に示すように、トロリーコンベア66は、洗濯物2が浸水部40Aの噴射ノズル61A部に位置し、予備洗い槽23Aに浸漬し、洗剤洗い部40Bの噴射ノズル61B部に位置するように、また本洗い槽23Bに浸漬し、リンス部40Cの噴射ノズル61C部に位置するように配設されている。

【0016】脱水部70及び乾燥部71には、周知構造のチェーンコンベア47が配設されている。洗濯部20と脱水部70間には、洗濯物2の姿勢を90度変えてトロリーコンベア66よりチェーンコンベア72に供給するシュート73が配設されている。脱水部70には、対向して配設された一對の脱水チャンパー74、75が2組配設されており、脱水チャンパー74、75は、図示しない駆動手段で接近及び離反するように駆動されるようになっている。また脱水チャンパー74、75の対向面は、多数の小孔が設けられたパンチングメタルとなっており、ブロー排気76されるようになっている。乾燥部71はトンネル状よりなり、内部に図示しない低温ヒータ及びファンブローワー等が配設されている。

【0017】次にかかる構成よりなるクリーニング装置の作用について説明する。洗濯物2を吊るしたハンガ1はスクリュコンベア11によって搬送され、シュート12に受け渡される。そして、ストッパ13が一定時間毎に開閉し、ハンガ1は連続的に周回移動しているトロリーコンベア66に受け渡される。

【0018】トロリーコンベア66に吊るされたハンガ1は、トロリーコンベア66の移動により、まず浸水部40Aに位置させられ、噴射ノズル61Aより水又はオゾン水22が噴射させられると同時に、モータ53が駆動し、前記したように噴射ノズル61Aは水又はオゾン水22を噴射しながら上方より下方に移動する。これにより、洗濯物2には水又はオゾン水22が浸水される。ここで、噴射ノズル61Aから噴射させる水又はオゾン水に浸透剤又は洗剤を加えると良く浸透する。次にトロリーコンベア66の移動により、洗濯物2は予備洗い槽23Aの水又はオゾン水22に浸漬される。これにより、洗濯物2に水又はオゾン水22が含浸し、予備洗いが行われる。トロリーコンベア66の周回移動によって予備洗い槽23Aより引き上げられた洗濯物2は、次に洗剤洗い部40Bに至る。洗剤洗い部40Bでは、前記した浸水部40Aと同様な作用によって噴射ノズル61Bより洗剤62が洗濯物2に吹き付けられ、洗剤洗いが行われる。次に洗濯物2は本洗い槽23Bに浸漬され、本洗いが行われる。トロリーコンベア66の周回移動によって本洗い槽23Bより引き上げられた洗濯物2は、次にリンス部40Cに至り、リンス部40Cでは、前記した浸水部40Aと同様な作用によって噴射ノズル61Cよりリンス63が洗濯物2に吹き付けられ、リンスされる。

【0019】前記予備洗い槽23A及び本洗い槽23Bにおいては、洗濯物排出側の上部に設けられたオゾン水供給パイプ30より水又はオゾン水22を供給し、洗濯物供給側の下部に設けられた排水パイプ28より吸引して水流を作り、また予備洗い槽23A及び本洗い槽23B内の水又はオゾン水22をポンプ29により循環して水流を作り、この水流によって洗濯物2を揺らすので、汚れは効果的に落とされる。また本洗い槽23Bに超音波振動器35を設置すると、より効果的に本洗いが行われる。

【0020】リンスされた洗濯物2は、その後シュート73により姿勢を90度変えてチエーンコンベア72に供給される。間欠的に周回移動しているチエーンコンベア72に吊るされた洗濯物2が離反している脱水チャン

バー74、75間に位置すると、チエーンコンベア72は停止する。その後脱水チャンバー74、75が洗濯物2を挟持する形で接近し、ブロー排気76が行われて洗濯物2は脱水される。脱水が完了すると、脱水チャンバー74、75が離反した後、チエーンコンベア72は間欠的に周回移動される。脱水が完了した洗濯物2は、乾燥部72で低温乾燥され、その後排出シュート81に受け渡される。

【0021】この一連のクリーニング作業は、スクリュコンベア11、トロリーコンベア66、チエーンコンベア72に吊り下げられた洗濯物2が個々に連続的に処理されていくので、連続送り及び間欠送りのタクト時間に作業が完了していく。

【0022】

【発明の効果】本発明によれば、コンベアにより搬送されて連続作業が行われるため、極めて効率が良い。また吊り下げられた状態で洗濯が行われるので、型崩れせず、従って収縮及び傷みも生じない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例を示す産業用クリーニング装置の正面概略図である。

【図2】図1の平面概略図である。

【図3】予備洗い槽及び本洗い槽を示し、(a)は断面図、(b)は平面図、(c)は側面図である。

【図4】浸水部、洗剤洗い部、リンス部を示し、(a)は断面図、(b)は平面図である。

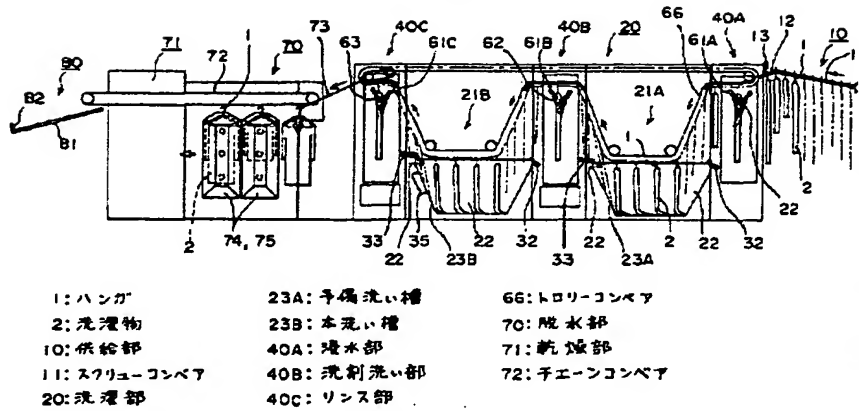
【図5】浸水部、洗剤洗い部、リンス部を示し、(b)は一部断面側面図、(b)は(a)の矢視Aの部分図である。

【符号の説明】

- |     |          |
|-----|----------|
| 1   | ハンガ      |
| 2   | 洗濯物      |
| 10  | 供給部      |
| 11  | スクリュコンベア |
| 20  | 洗濯部      |
| 23A | 予備洗い槽    |
| 23B | 本洗い槽     |
| 40A | 浸水部      |
| 40B | 洗剤洗い部    |
| 40C | リンス部     |
| 66  | トロリーコンベア |
| 70  | 脱水部      |
| 71  | 乾燥部      |
| 72  | チエーンコンベア |

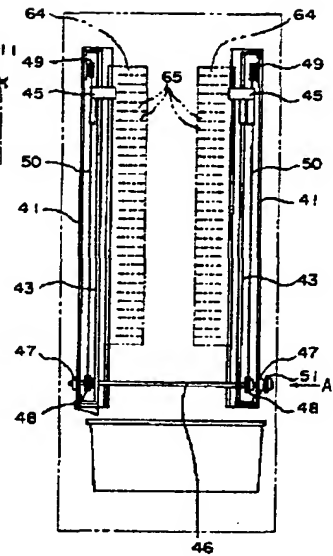
【図1】

図1

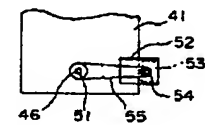


【図5】

(a)

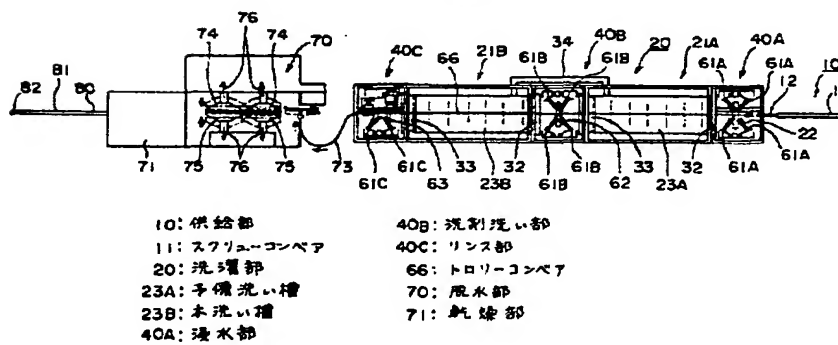


(b)

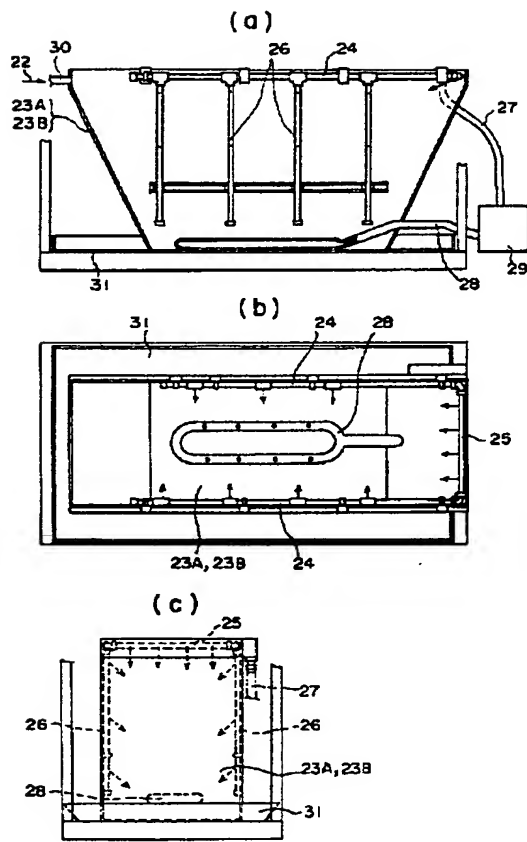


【図2】

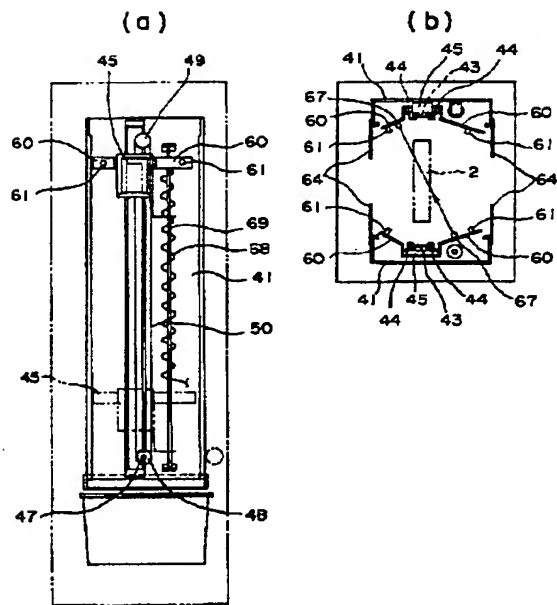
図2



【図3】



【図4】



**INDUSTRIAL CLEANING DEVICE**

Patent Number: JP5337300  
Publication date: 1993-12-21  
Inventor(s): SHIMAZAKI TAKASHI  
Applicant(s): Y A SHII KK  
Requested Patent: JP5337300  
Application Number: JP19920175954 19920611  
Priority Number(s):  
IPC Classification: D06F95/00  
EC Classification:  
Equivalents: JP3175858B2

**Abstract**

**PURPOSE:**To efficiently process massive laundry by providing a flooding part, prewashing part, detergent washing part, rinse washing part and main washing part in the conveyance passage of a washing part conveyor to carry the laundry while hanging it, and providing a dehydration part and a drying part at the conveyance passage of a dehydration part conveyor to receive and carry the completely washed laundry.

**CONSTITUTION:**A flooding part 40A to flood water or ozone water prewashing part 21A, detergent washing part 40B due to a detergent, rinse part 40C and main washing part 21B to perform main washing with water or ozone water are provided in the conveyance passage of a trolley conveyor 66 for carrying the laundry while hanging it. Then, a screw conveyor 11 is provided to supply laundry 2 to the trolley conveyor 66 while hanging it, a chain conveyor 72 is provided to receive and carry the completely washed laundry 2 in the hung state, and a dehydration part 70 and a drying part 71 are provided in the conveyance passage of the chain conveyor 72. Since jobs are continuously executed while carrying the laundry with the conveyers, efficiency is improved and since the laundry is washed in the hung state, it does not lose its shape.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

Docket # 2TP00P12060

Applic. # \_\_\_\_\_

Applicant: Edwin Bolduan, et al.

Lerner and Greenberg, P.A.

Post Office Box 2480

Hollywood, FL 33022-2480

Tel: (954) 925-1100 Fax: (954) 925-1101